

© EPODOC / EPO

PN - JP11203215 A 19990730
PD - 1999-07-30
PR - JP19980021615 19980120
OPD - 1998-01-20
TI - ELECTRONIC MAIL DEVICE AND MEDIUM RECORDED WITH
ELECTRONIC MAIL PROGRAM
IN - YAMAGUCHI YOSHITO; TAKI MASAhide
PA - CASIO COMPUTER CO LTD
IC - G06F13/00 ; H04L12/54 ; H04L12/58

© WPI / DERWENT

TI - Electronic-mail control software for Internet - extracts designated date and time information from received e-mail and accordingly opens received e-mail and displays to user automatically, when designated display time is reached
PR - JP19980021615 19980120
PN - JP11203215 A 19990730 DW199941 G06F13/00 020pp
PA - (CASK) CASIO COMPUTER CO LTD
IC - G06F13/00 ; H04L12/54 ; H04L12/58
AB - JP11203215 NOVELTY - The electronic-mail having a designation date and time information, such as conference date, birthday etc. and designated time for information, is transmitted to the designated terminal. The receiving terminal extracts the date and time information, based on which the mail is automatically opened and displayed at the designated time.
- USE - For Internet.
- ADVANTAGE - Enables transmission of mail within designated date and time and enables automatic display of information to receiver. Offers reliable transmission and reliable display of information. Reduces burden on transmitting user. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of electronic-mail system.
- (Dwg.1/18)
OPD - 1998-01-20
AN - 1999-483632 [41]

PAJ / JPO

PN - JP11203215 A 19990730
PD - 1999-07-30
AP - JP1998

THIS PAGE BLANK (USPTO)

0021615 19980120

IN - TAKI MASAHIDEYAMAGUCHI YOSHITO

PA - CASIO COMPUT CO LTD

TI - ELECTRONIC MAIL DEVICE AND MEDIUM RECORDED WITH
ELECTRONIC MAIL PROGRAM

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to surely notify a receiver of contents of a mail and to reduce a transmitter's load by transmitting a mail including a data designation on an appropriate date.

- SOLUTION: A CPU1 operates according to a program of a ROM2 and, when data of date designation are inputted together with a specific word from a key board4, they are stored in a RAM4 and transmitted as a mail including the date designation when a transmission instruction is inputted from a mouse6. In the meantime, when a mail including the date designation is received, and whose designated date is a little earlier than the current date and, when the current date read out from a clock7 reach the designated date, the mail is automatically opened and a display part 5 is made to display it.

I - G06F13/00 ;H04L12/54 ;H04L12/58

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-203215

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月30日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B
12/58			

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願平10-21615

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月20日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町 1 丁目 6 番 2 号

(72) 発明者 瀧 政英

東京都羽村市栄町 3 丁目 2 番 1 号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(72) 発明者 山口 善登

東京都羽村市栄町 3 丁目 2 番 1 号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

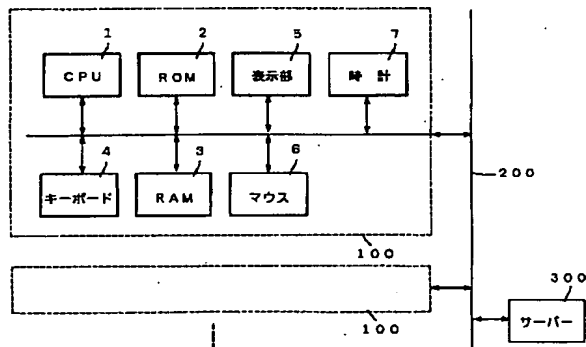
(74) 代理人 弁理士 杉村 次郎

(54) 【発明の名称】 電子メール装置及び電子メールのプログラムを記録した媒体

(57) 【要約】

【課題】 期日指定を含むメールを適切な日時に送信して、メールの内容を受信者に確実に通知できるとともに、送信者の負担を軽減できるようにする。

【解決手段】 CPU 1 は、ROM 2 のプログラムにしたがって動作し、キーボード 4 から特定ワードとともに期日指定のデータが入力されたときは、RAM 4 にストアし、マウス 6 から送信指示が入力されたときは、期日指定を含むメールとして送信する。一方、期日指定を含むメールをメールを受信した場合には、その期日より少し前の日時を指定日時とし、時計 7 から読み出した現在日時がその指定日時に達したとき、そのメールを自動的に開封して表示部 5 に表示させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 指定日時が記載されたメールを作成するメール作成手段と、

このメール作成手段により作成されたメールを送信するメール送信手段と、

メールを受信するメール受信手段と、

このメール受信手段にて受信されたメール内に記載された指定日時のデータを抽出する指定日時抽出手段と、

現在日時が前記指定日時抽出手段にて抽出された指定日時に到達したときは、前記受信されたメールを開封表示する開封表示手段と、

を有することを特徴とする電子メール装置。

【請求項2】 前記指定日時抽出手段は、メール内に記載された特定のキーワードを検出するキーワード検出手段と、このキーワード検出手段により検出されたキーワードによって明示された指定日時のデータを抽出するデータ抽出手段とからなることを特徴とする請求項1記載の電子メール装置。

【請求項3】 指定日時が記載されたメールを作成する手順Aと、

この手順Aにより作成されたメールを送信する手順Bと、

メールを受信する手順Cと、

この手順Cにて受信されたメール内に記載された指定日時のデータを抽出する手順Dと、

現在日時が前記手順Dにて抽出された指定日時に到達したときは、前記受信されたメールを開封表示する手順Eと、

を実行するプログラムを記録した媒体。

【請求項4】 前記手順Dは、メール内に記載された特定のキーワードを検出する手順D1と、この手順D1により検出されたキーワードによって明示された指定日時のデータを抽出する手順D2とからなることを特徴とする請求項3記載のプログラムを記録した媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メール装置及び電子メールのプログラムを記録した媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の電子メール装置においては、送信者は、例えば会議の開催通知などのメールを自分に都合の良いときに送信することができる。そして、たとえ受信者がメール端末装置の近くにいないときでもそのメールを受信でき、受信者はそのメールを都合の良いときに開封することにより、その内容を知ることができる。ところが、これら会議開催通知などのメールを指定期日よりあまりに早く送信すると、受信者はそのメールを開封しても、いざその指定期日になっても、メールの内容を忘れてしまうおそれがある。また、誕生日のお祝いメールなどのように、指定された期日になったときに受信者

に開封してもらいたい場合もある。そこで、従来の電子メール装置においては、その期日を狙ってメールを送信していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、期日を狙って送信した場合でも、たまたまそのときの送信状況が悪かったりすると、受信者にそのメールが届かないことになる。また、メールが送信できたとしても、受信者が多忙な場合には、受信したメールをすぐに開封できない場合もある。さらに、期日を狙って送信することは、送信者の側にとって負担になる場合がある。例えばメールを送信する期日に会議や出張のスケジュールが重なる場合もある。本発明の課題は、期日指定を含むメールを適切な日時に送信して、メールの内容を受信者に確実に通知できるとともに、送信者の負担を軽減できるようにすることである。

【0004】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る電子メール装置は、指定日時が記載されたメールを作成するメール作成手段と、このメール作成手段により作成されたメールを送信するメール送信手段と、メールを受信するメール受信手段と、このメール受信手段にて受信されたメール内に記載された指定日時のデータを抽出する指定日時抽出手段と、現在日時が指定日時抽出手段にて抽出された指定日時に到達したときは、受信されたメールを開封表示する開封表示手段と、を有する構成になっている。

【0005】請求項3に係る媒体は、指定日時が記載されたメールを作成する手順Aと、この手順Aにより作成されたメールを送信する手順Bと、メールを受信する手順Cと、この手順Cにて受信されたメール内に記載された指定日時のデータを抽出する手順Dと、現在日時が手順Dにて抽出された指定日時に到達したときは、受信されたメールを開封表示する手順Eと、を実行するプログラムを記録している。

【0006】本発明によれば、指定日時が記載されたメールを受信した場合には、現在日時がその指定日時に達したとき、そのメールを自動的に開封して表示させる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について図を参照して説明する。図1は、本発明の実施形態における電子メール装置のシステムのブロック図である。電子メール装置の複数の端末100の各々は、専用回線200を介してサーバー300に常時接続されている。そして、各端末100は、一定時間ごとに発生するタイムインタラプトに応じてサーバー300にアクセスし、自分宛のメールが届いているかを問い合わせ、届いている場合にはそのメールをサーバー300から受信する。

【0008】各端末100において、CPU1は、システムバスを介して、専用回線200に接続可能になって

いるとともに、端末内部のROM2、RAM3、キーボード4、表示部5、マウス6、バッテリー駆動の時計7に接続されている。ROM2は、CPU1が実行するプログラムやイニシャライズ処理における初期データを記憶している。RAM3は、キーボード4から入力された送信するメールのデータ、サーバー300から受信したメールのデータを記憶する。このため、RAM3には、図2に示すように、メール作成エリア31、アドレスエリア32、受信メールストアエリア33が設けられている。

【0009】アドレスエリア32には、アドレス(1)～アドレス(N)のN個のメールアドレスを記憶することができる。各アドレスは、Name及びアドレスで構成される。また、受信メールストアエリア33には、メール(1)～メール(M)のM個の受信メールを記憶することができる。各受信メールは、送信者アドレス、件名、本文、受信日時、開封指定フラグ、開封フラグのデータで構成される。開封フラグは、開封されないときに0にセットされ、開封されたときに1にセットされるフラグである。また、開封指定フラグは、期日指定を含むメールであるか含まないメールであるかを示すフラグであり、期日指定を含むメールのとき1にセットされる。

【0010】次に、CPU1によって実行されるフローチャート及び表示部5に表示された画面を参照して、実施形態の動作について説明する。図3は、CPU1のメインルーチンのフローチャートである。このフローにおいて、イニシャライズ処理(ステップS1)をした後、ステップS2～ステップS8のループ処理を繰り返し実行する。イニシャライズ処理においては、メインメニューの画面(図示せず)を表示するとともに、RAMのメール作成エリアをクリアする。ループ処理においては、受信したメールの処理を表すメールモードフラグMMFが1(メール処理)であるか否かを判別する(ステップS2)。このフラグが1である場合は、受信メールリストの表示処理を行い(ステップS3)、このフラグが0である場合は、メール処理以外のその他の処理を行う(ステップS4)。

【0011】ステップS3又はS4の処理の後、キーボードを走査して、スイッチがオンされたか否かを判別する(ステップS5)。オンされた場合には、オンされたスイッチがメール処理を指令するメールスイッチであるか否かを判別する(ステップS6)。メールスイッチがオンされたときは、MMFを1にセットする(ステップS7)。MMFのセットの後、又はステップS5においていずれのスイッチもオンされない場合、若しくはステップS6においてオンされたスイッチがメールスイッチでない場合には、自動開封処理を実行する(ステップS8)。そして、ステップS1に移行して、ステップS8までの処理を繰り返し実行する。

【0012】図4及び図5は、図3のステップS3にお

ける受信メールリスト表示処理のフローであり、図6は受信メールリスト表示画面である。図4において、表示をクリアして(ステップS10)、受信メールの枠画面を表示する(ステップS11)。次に、RAMの受信メールエリアのメール()の番号を指定するポインタnに1をセットし(ステップS12)、nをインクリメントしながら以下のループ処理を実行する。すなわち、nで指定するメール(n)を表示し(ステップS13)、そのメールの開封フラグKAIFUF(n)が0であるか否かを判別する(ステップS14)。このフラグが0である場合は、その受信メールが未開封であるので、図6の受信メールリストの名前の左横欄に未開封マーク◎を表示する(ステップS15)。ステップS14において、KAIFUF(n)が1である場合は、すでにその受信メールは開封されているので、未開封マークは表示しない。

【0013】次に、nをインクリメントして(ステップS16)、nが最大数以下であるか否かを判別する(ステップS17)。nが最大数以下である場合には、メール(n)が空きであるか否かを判別する(ステップS18)。空きでない場合は、ステップS13に移行して、メール(n)を画面に表示する。そして、メール(n)が空きになるまでステップS13～ステップS18のループを繰り返して、受信メールを順に表示していく。

【0014】ステップS17においてポインタnが最大数より大きくなった場合、又はステップS18においてnで指定したメール(n)が空きであった場合は、反転表示をする受信メールを指定するレジスタAに1をセットして(ステップS19)、図7の画面において、メール(A)を反転表示する(ステップS20)。したがって、最初は受信メールリストの一番先頭の受信メールを反転表示する。

【0015】次に、画面にカーソル表示をして(ステップS21)、マウスの移動を判別する(ステップS22)。マウスが移動された場合は、その移動に応じてカーソル表示位置を移動する(ステップS23)。そして、マウスがクリックされたか否かを判別する(ステップS24)。クリックされない場合は、ステップS22に移行してマウスの移動を判別する。マウスがクリックされたときは、そのときのカーソル位置が画面の受信メールリストの位置であるか否かを判別する(ステップS25)。いずれかの受信メールの位置である場合には、カーソル位置のメール番号をポインタAにセットする(ステップS26)。そして、メール(A)を反転表示する(ステップS27)。また、それ以外の反転表示されているメールリストを通常表示にする(ステップS28)。この後、ステップS22に移行して、マウスの移動を判別する。

【0016】ステップS25において、カーソル位置がメールリストの画面上にない場合には、図5のフローに

において、カーソル位置が図6の画面の上部にあるアイコンスイッチのうち、開封スイッチ、メール作成スイッチ、アドレス入力スイッチ、削除スイッチ、キャンセルスイッチのいずれかのスイッチの位置にあるか否かを判別する。

【0017】カーソル位置が開封スイッチの位置にあるか否かを判別し（ステップS29）、この位置にある場合には開封処理を実行し（ステップS30）、図4のステップS11に移行して、受信メールの枠画面を表示する。カーソル位置が開封スイッチの位置にない場合には、カーソル位置がメール作成スイッチの位置にあるか否かを判別し（ステップS31）、この位置にある場合にはメール作成処理を実行し（ステップS32）、図4のステップS11に移行して、受信メールの枠画面を表示する。

【0018】カーソル位置がメール作成スイッチの位置にもない場合には、カーソル位置がアドレス入力スイッチの位置にあるか否かを判別し（ステップS33）、この位置にある場合にはアドレス入力処理を実行し（ステップS34）、図4のステップS11に移行して、受信メールの枠画面を表示する。カーソル位置がアドレス入力スイッチの位置にもない場合には、カーソル位置が削除スイッチの位置にあるか否かを判別し（ステップS35）、この位置にある場合にはRAMからメール（A）を削除し（ステップS36）、開封フラグKAIFUF（A）を0にリセットする（ステップS37）。さらに、時間順に受信メールをソートする（ステップS38）。この後、図4のステップS11に移行して、削除した受信メールを除くすべての受信メールを表示するために、受信メールの枠画面を表示する。

【0019】図5のステップS35において、カーソル位置が削除スイッチの位置にもない場合には、カーソル位置がキャンセルスイッチの位置にあるか否かを判別し（ステップS39）、この位置にある場合には受信メールリスト画面の表示をクリアして（ステップS40）、フラグMMFを0にリセットする（ステップS41）。そして、この受信メールリスト表示処理を終了する。ステップS39において、カーソル位置がキャンセルスイッチの位置にもない場合には、図4のステップS22に移行して、マウスの移動を判別する。

【0020】図7は、図5のステップS30における開封処理のフローである。この処理では、まず、図6の受信メールリスト表示画面の上に重ねて、図8に示す受信メール開封画面の枠画面を表示する（ステップS42）。そして、この表示枠内の宛先アドレスエリアに反転表示されたメール（A）のアドレスを表示し（ステップS43）、件名エリアにメール（A）の件名データを表示し（ステップS44）、本文エリアにメール（A）の本文データを表示する（ステップS45）。また、この開封指示に応じて、開封フラグKAIFUF（A）を

1（開封済み）にセットする（ステップS46）。

【0021】次に、画面にカーソルを表示し（ステップS47）、マウスが移動されたか否かを判別する（ステップS48）。移動された場合は、その移動に応じてカーソルを移動する（ステップS49）。そして、マウスがクリックされたか否かを判別する（ステップS50）。クリックされない場合は、ステップS48に移行して、マウスの移動を判別する。

【0022】マウスがクリックされた場合は、カーソル位置がキャンセルスイッチの位置であるか否かを判別し（ステップS51）、この位置である場合には、図8の受信メール開封画面の表示をクリアして（ステップS52）、この開封処理を終了する。カーソル位置がキャンセルスイッチの位置でない場合には、カーソル位置が削除スイッチの位置であるか否かを判別する（ステップS53）。この位置である場合には、受信メールエリア内のメール（A）を削除し（ステップS54）、RAMの受信メールエリア内をソートする（ステップS55）。そして、受信メール開封画面の表示をクリアして（ステップS52）、この開封処理を終了する。ステップS53においてカーソル位置が削除スイッチの位置でもない場合は、ステップS48に移行してマウスの移動を判別する。

【0023】図9は、図5のステップS32におけるメール作成処理のフローである。この処理では、メールバッファに基づくメール作成画面を、図6の受信メールリスト表示画面の上に重ねて表示する（ステップS56）。メールバッファにデータがない場合には、図11に示すメール作成画面のように、枠画面内に送信元エリアに自己アドレスのみを表示する。そして、画面のアドレスエリアに文字カーソルを表示し（ステップS57）、カーソルを表示する（ステップS58）。次に、マウスが移動されたか否かを判別し（ステップS59）、移動された場合には、その移動に応じて画面のカーソル位置を移動する（ステップS60）。そして、マウスがクリックされたか否かを判別し（ステップS61）、クリックされたときは、図11のメール作成画面におけるカーソル位置に応じて処理を行う。

【0024】カーソル位置がアドレス入力エリアの位置であるか否かを判別し（ステップS62）、この位置である場合には文字カーソルをアドレス入力エリアに移動する（ステップS63）。カーソル位置がアドレス入力エリアの位置でない場合には、カーソル位置が件名入力エリアの位置であるか否かを判別し（ステップS64）、この位置である場合には文字カーソルを件名入力エリアに移動する（ステップS65）。カーソル位置が件名入力エリアの位置でない場合には、カーソル位置が本文入力エリアの位置であるか否かを判別し（ステップS66）、この位置である場合には文字カーソルを本文入力エリアに移動する（ステップS67）。

【0025】カーソル位置が本文入力エリアでない場合には、カーソル位置がアドレスリストスイッチの位置であるか否かを判別し（ステップS68）、この位置である場合にはアドレスリスト表示処理を行う（ステップS69）。カーソル位置がアドレスリストスイッチの位置でない場合には、カーソル位置が送信スイッチの位置であるか否かを判別し（ステップS70）、この位置である場合にはRAMのメール作成エリアの送信アドレスに自己のアドレスをストアして（ステップS71）、送信処理を行う（ステップS72）。そして、送信処理が終了したか否かを判別する（ステップS73）。終了していない場合には、ステップS72の送信処理を続行する。送信処理が終了したときは、メールバッファのデータをクリアして（ステップS74）、メール作成画面の表示をクリアする（ステップS75）そして、メール作成処理のフローを終了する。

【0026】ステップS70において、カーソル位置が送信スイッチの位置でない場合には、カーソル位置がキャンセルスイッチの位置であるか否かを判別し（ステップS76）、この位置である場合にはメールバッファの内容をクリアし（ステップS74）、メール作成画面をクリアして（ステップS75）、メール作成処理のフローを終了する。ステップS76において、カーソル位置がキャンセルスイッチの位置でない場合には、カーソル位置が開封指定スイッチの位置であるか否かを判別し（ステップS77）、この位置にある場合には開封指定フラグを1にセットする（ステップS78）。フラグをセットした後、又はステップS77においてカーソル位置が開封指定スイッチの位置でない場合には、ステップS59に移行して、マウスの移動を判別する。

【0027】ステップS61において、マウスのクリックがされなかった場合には、図10のフローにおいて、キーボードからデータ入力があるか否かを判別する（ステップS79）。データ入力がない場合には、図9のステップS59に移行してマウスの移動を判別する。データ入力がなされた場合には、文字カーソル位置がアドレス入力エリアの位置であるか否かを判別する（ステップS80）。この位置である場合には、アドレス入力エリアに入力データを表示し（ステップS81）、メールバッファのアドレス入力エリアに入力データをストアする（ステップS82）。そして、文字カーソルを次の文字入力位置に移動する（ステップS83）。

【0028】ステップS80において、文字カーソル位置がアドレス入力エリアの位置でない場合には、文字カーソル位置が件名入力エリアの位置であるか否かを判別する（ステップS84）。この位置である場合には、件名入力エリアに入力データを表示し（ステップS85）、メールバッファの件名エリアにその入力データをストアする（ステップS86）。そして、文字カーソルを次の文字入力位置に移動する（ステップS87）。

【0029】ステップS84において、文字カーソル位置が件名入力エリアの位置でない場合には、文字カーソル位置が本文入力エリアの位置であるか否かを判別する（ステップS88）。この位置である場合には、本文入力エリアに入力データを表示し（ステップS89）、メールバッファの本文エリアにその入力データをストアする（ステップS90）。そして、文字カーソルを次の文字入力位置に移動する（ステップS91）。

【0030】ステップS83、ステップS87、又はステップS91において、文字カーソルを移動した後は、図9のステップS59に移行して、マウスの移動を判別する。

【0031】図12は、図9のステップS69におけるアドレスリスト表示処理のフローであり、図13は、アドレスリスト表示画面である。図12において、まず、アドレスリストの枠画面を図11のメール作成画面の上に重ねて表示する（ステップS92）。次に、アドレス番号を示すポインタmを1にセットし（ステップS93）、mで指定したアドレス（m）のデータを表示する（ステップS94）。次に、mをインクリメントし（ステップS95）、mが最大数を超えたか否かを判別する（ステップS96）。mが最大数以下である場合には、ステップS94に移行してアドレス（m）のデータを表示する。そして、mをインクリメントしながら、mが最大数を超えるまで、ステップS94、95、96の各処理を繰り返す。

【0032】ステップS96において、mが最大数を超えたときは、レジスタAに1をセットし（ステップS97）、アドレスリストの一番先頭のアドレス（A=1）を反転表示する（ステップS98）。次に、画面にカーソルを表示し（ステップS99）、マウスが移動されたか否かを判別する（ステップS100）。移動された場合には、その移動に応じてカーソル位置を移動する（ステップS101）。次に、マウスがクリックされたか否かを判別し（ステップS102）、クリックされない場合は、ステップS100に移行してマウスの移動を判別する。

【0033】マウスがクリックされた場合は、カーソル位置が図13の画面のアドレスリストの位置であるか否かを判別する（ステップS103）。この位置である場合には、カーソル位置のアドレスの番号をAにセットする（ステップS104）。そして、アドレス（A）を反転表示し（ステップS105）、その他のアドレス表示を通常表示にする（ステップS106）。そして、ステップS100に移行してマウスの移動を判別する。

【0034】ステップS103において、カーソル位置がアドレスリストの位置でない場合は、カーソル位置が画面の新規入力スイッチの位置であるか否かを判別する（ステップS107）。この位置である場合には、アドレス入力処理を実行する（ステップS108）。アドレ

ス入力処理の終了後は、ステップS92に移行して、新規アドレスを含むアドレスリストの画面を表示する。

【0035】ステップS107において、カーソル位置が新規入力スイッチの位置でない場合は、カーソル位置が画面のキャンセルスイッチの位置であるか否かを判別する(ステップS109)。この位置である場合は、図13のアドレスリスト画面の表示をクリアして(ステップS110)、アドレスリスト表示処理のフローを終了する。

【0036】カーソル位置がキャンセルスイッチの位置でない場合には、カーソル位置が画面の削除スイッチの位置であるか否かを判別する(ステップS111)。この位置である場合には、そのとき反転表示されているアドレス(A)をRAMのアドレスエリアから削除し(ステップS112)、アドレスデータを順番にソートする(ステップS113)。そして、ステップS100に移行してマウスの移動を判別する。

【0037】ステップS111において、カーソル位置が削除スイッチの位置でない場合には、カーソル位置が画面のOKスイッチの位置であるか否かを判別する(ステップS114)。この位置である場合には、メール作成バッファにアドレス(A)のデータをストアして(ステップS115)、図13のアドレスリスト画面の表示をクリアする(ステップS116)。そして、アドレスリスト表示処理のフローを終了する。

【0038】図14及び図15は、図5のステップS34及び図12のステップS108におけるアドレス入力処理のフローであり、図16はアドレス入力表示画面である。図14において、アドレス番号を示すポインタmを1にセットし(ステップS117)、mをインクリメントしながら、アドレス(m)のエリアが空きでないか否かを判別する(ステップS118)。このエリアが空きでない場合は、mをインクリメントして(ステップS119)、mが最大数を超えたか否かを判別する(ステップS120)。

【0039】mが最大数以下である場合には、ステップS118に移行してアドレス(m)のエリアが空きか否かを判別する。そして、ステップS118、119、120の各処理を繰り返して空きエリアを捜す。ステップS120において、mが最大数を超えたときは、空きエリアが1つもないので、一定時間警告表示を行う(ステップS121)。そして、アドレス入力処理のフローを終了する。

【0040】ステップS118において、空きエリアのアドレス(m)があった場合は、図16に示すアドレス入力画面を現在表示中の画面(図6又は図13の画面)の上に重ねて表示する(ステップS122)。また、この画面にカーソルを表示するとともに(ステップS123)、文字カーソルをName入力エリアに表示する(ステップS124)。

【0041】次に、マウスが移動されか否かを判別し(ステップS125)、移動されたときはその移動に応じてカーソルを移動する(ステップS126)。次に、マウスがクリックされたか否かを判別し(ステップS127)、クリックされたときはカーソル位置が画面のOKスイッチの位置であるか否かを判別する(ステップS128)。この位置である場合は、アドレス入力画面をクリアして(ステップS129)、アドレス入力処理のフローを終了する。

【0042】ステップS128において、クリックした位置がOKスイッチの位置でない場合は、カーソル位置が画面のキャンセルスイッチの位置であるか否かを判別する(ステップS130)。この位置である場合は、アドレス(m)の内容をクリアして(ステップS131)、アドレス入力処理のフローを終了する。

【0043】ステップS130において、カーソル位置がキャンセルスイッチの位置でない場合は、図15のフローにおいて、カーソル位置がNameの位置であるか否かを判別する(ステップS132)。この位置である場合は、文字カーソルをName入力エリアに移動する(ステップS133)。ステップS132において、カーソル位置がNameの位置でない場合には、カーソル位置がアドレス入力の位置であるか否かを判別する(ステップS134)。この位置である場合は、文字カーソルをアドレス入力エリアに移動する(ステップS135)。ステップS133若しくはステップS135において文字カーソルを移動した後、又はステップS134においてカーソル位置がアドレス入力の位置でない場合には、図14のステップS125に移行してマウスの移動を判別する。

【0044】図14のステップS127においてマウスがクリックされない場合は、図15のフローにおいて、キーボードからデータ入力されたか否かを判別する(ステップS136)。データ入力された場合には、文字カーソル位置がName入力エリアの位置であるか、又はアドレス入力エリアの位置であるかを判別する(ステップS137)。Name入力エリアの位置である場合は、Name入力エリアに入力データを表示し(ステップS138)、RAMのアドレス(A)のName入力エリアに入力データをストアする(ステップS139)。

【0045】ステップS137において、文字カーソル位置がアドレス入力の位置である場合には、アドレス入力エリアに入力データを表示し(ステップS140)、RAMのアドレス(A)のアドレスエリアに入力データをストアする(ステップS141)。ステップS139又はステップS141において、入力データをストアした後は、文字カーソル位置を移動する(ステップS142)。文字カーソルを移動した後、又は、ステップS136において、キーボードからデータ入力されない場

合には、図14のステップS125に移行して、マウスの移動を判別する。

【0046】図17は、図3のメインフローのステップS8における自動開封処理のフローである。この処理では、まず、ポインタnに1をセットして（ステップS144）、nをインクリメントしながら以下のループ処理を実行する。すなわち、RAMの受信メールストアエリアのメール（n）の開封指定フラグが1であるか否かを判別し（ステップS145）、このフラグの値に応じた処理を行う。開封指定フラグが1である場合には、メール（n）の本文内に特定のキーワード（以下、特定ワードという）である（『 』）があるか否かを判別する（ステップS146）。特定ワードがない場合には、送信者の入力ミスとみなして開封指定フラグを0にリセットし（ステップS147）、nをインクリメントする（ステップS148）。ステップS145において、開封指定フラグが1でない場合には、ステップS148に移行してnをインクリメントする。そして、nが最大数を超えたか否かを判別する（ステップS149）。

【0047】nが最大数以下である場合には、ステップS145に移行して、メール（n）の開封指定フラグの値を判別する。開封指定フラグが1で、かつ、ステップS146において本文内に特定ワードがある場合には、RAMの指定日時のレジスタに特定ワード（『 』）内に記載されている日時から所定時間を減算した値をセットする（ステップS150）。例えば、図8のメールのように、（『 』）内に記載されている日時が、3月1日午前10時である場合において、所定時間が24時間である場合には、2月28日午前10時がレジスタにセットされる。

【0048】次に、時計から読み出した現在日時とレジスタにストアした指定日時とを比較して、現在日時が指定日時に達したか否かを判別する（ステップS151）。指定日時に達していない場合には、ステップS148に移行して、nをインクリメントする。現在日時が指定日時に達した場合には、メール（n）の開封指定フラグを0にリセットして（ステップS152）、nの値を反転表示するメールのポインタAにセットする（ステップS153）。そして、図7のフローの開封処理を実行する（ステップS154）。開封処理の後、この自動開封処理のフローを終了する。ステップS149において、nが最大数を超えた場合には、開封日時指定のメールが全くないので、自動開封処理のフローを終了する。

【0049】図18は、タイマインタラプト処理のフローである。タイマインタラプトが入ると、サーバーに接続し（ステップS155）、新規受信メールがあるか否かを判別する（ステップS156）。新規受信メールがある場合には、ポインタnを1にセットして（ステップS157）、nをインクリメントしながら、RAMの受信メールストアエリアの空きを捜す。すなわち、メール

（n）が空きであるか否かを判別し（ステップS158）、空きでない場合には、nをインクリメントする（ステップS159）。そして、nが最大数を超えたか否かを判別する（ステップS160）。

【0050】nが最大数以下である場合には、ステップS158に移行して受信メールストアエリアの空きを捜す。メール（n）が空きである場合には、新規の受信メールをメール（n）にストアする（ステップS161）。ステップS160において、nが最大数を超えた場合には、最も古い受信日時のメールの番号をnにセットして（ステップS162）、ステップS161に移行して、新規の受信メールをメール（n）にストアする。すなわち、最も古い受信日時のメールを削除して、そのエリアに新規の受信メールをストアする。次に、メール（n）の開封フラグを0にリセットする（ステップS163）。そして、サーバーを切断して（ステップS164）、図3のメインフローに戻る。

【0051】このように、上記実施形態によれば、CPU1は、指定日時が記載されたメールを作成するメール作成手段、このメール作成手段により作成されたメールを送信するメール送信手段、メールを受信するメール受信手段、このメール受信手段にて受信されたメール内に記載された指定日時のデータを抽出する指定日時抽出手段、及び、現在日時が指定日時抽出手段にて抽出された指定日時に到達したときは受信されたメールを開封表示する開封表示手段、を構成する。

【0052】さらに、この場合において、指定日時抽出手段を、メール内に記載された特定のキーワードを検出するキーワード検出手段、及び、このキーワード検出手段により検出されたキーワードによって明示された指定日時のデータを抽出するデータ抽出手段とからなる構成にしてもよい。

【0053】このような構成によって、指定日時が記載されたメールを受信した場合には、現在日時がその指定日時に達したとき、そのメールを自動的に開封して表示させる。したがって、期日指定を含むメールを適切な日時に送信して、メールの内容を受信者に確実に通知できるとともに、送信者の負担を軽減できるという効果が得られる。

【0054】なお、上記実施形態において、受信メールの本文内の特定ワード（『 』）内に記載された日時から所定時間を減算した指定日時によって、自動開封を行うようにしたが、送信者側で直接、開封日時を指定するようにしてもよい。例えば、会議開催期日が3月1日午前10時である場合において、『2月28日午前10時』と本文エリアの末尾又はその他のエリア等に入力してもよい。この場合には、送信者によって開封日時が決定できるので、メールの会議の場所や資料準備の時間、受信者の性格等までも考慮して、最も適切な日時に自動開封させることができる。さらに、誕生日のお祝いメー

ルのように、本文内に直接に指定日時が入らない場合にも効果がある。また、図11のメール作成画面で開封指定スイッチをクリックした際に、特定ワード(『 』)を画面の適当なエリアに表示して、送信者に開封日時を入力を促すようにしてもよい。この場合には、送信者が会議開催期日の入力ミスを防止することができる。本文内又は他のエリアに開封指定日時の項目欄を別に設けた場合には、受信メールの画面にはその部分は表示されない。

【0055】またなお、上記実施形態においては、ROM2内に電子メールを送受信するプログラムを格納した専用の電子メール装置について説明したが、フロッピーディスクや光磁気ディスク等の媒体に、電子メールを送受信するプログラムを記録し、このプログラムを汎用のパソコンやワープロ等の装置に実行させる構成にしてもよい。

【0056】すなわち、指定日時が記載されたメールを作成する手順Aと、この手順Aにより作成されたメールを送信する手順Bと、メールを受信する手順Cと、この手順Cにて受信されたメール内に記載された指定日時のデータを抽出する手順Dと、現在日時が手順Dにて抽出された指定日時に到達したときは、受信されたメールを開封表示する手順Eと、を実行するプログラムを媒体に記録させて、この媒体を汎用の装置で駆動することにより、実施形態の発明を実現することができる。

【0057】

【発明の効果】本発明によれば、指定日時が記載されたメールを受信した場合には、現在日時がその指定日時に達したとき、そのメールを自動的に開封して表示させる。したがって、期日指定を含むメールを適切な日時に送信して、メールの内容を受信者に確実に通知できるとともに、送信者の負担を軽減できるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態における電子メール装置のシ

ステムのブロック図。

【図2】図1におけるRAMのデータエリアを示す図。

【図3】図1におけるCPUのメインルーチンのフローチャート。

【図4】図3における受信メールリスト表示処理のフローチャート。

【図5】図4に続く受信メールリスト表示処理のフローチャート。

【図6】受信メールリスト表示画面を示す図。

【図7】図5における開封処理のフローチャート。

【図8】開封された受信メール表示画面を示す図。

【図9】図5におけるメール作成処理のフローチャート。

【図10】図9に続くメール作成処理のフローチャート。

【図11】メール作成画面を示す図。

【図12】図9におけるアドレスリスト表示処理のフローチャート。

【図13】アドレスリスト表示画面を示す図。

【図14】図5及び図12におけるアドレス入力処理のフローチャート。

【図15】図14に続くアドレス入力処理のフローチャート。

【図16】アドレス入力画面を示す図。

【図17】図3における自動開封処理のフローチャート。

【図18】タイマインタラプト処理のフローチャート。

【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 ROM
- 3 RAM
- 4 キーボード
- 5 表示部
- 6 マウス
- 7 時計

【図6】

受信メールリスト表示画面

	削除	メール作成	アドレス入力	開封	キャンセル
①	Sato Ichiro	2/28会議の件	97/01/30 10:30		
②	Tanaka Taro	打ち合わせ	97/01/27 9:00		
	Suzuki Yoshio	同窓会	97/01/25 15:00		
	Furuya Makoto	おめでとう	97/01/12 17:00		
	Inamoto Masao	はじめまして	97/01/03 9:00		

【図8】

開封表示画面

From	Sato Ichiro	キャンセル
To	Yamaguchi Yoshito	削除
件名	2/28会議の件	

下記の日程で会議を開催いたしますので出席をお願いします。

記

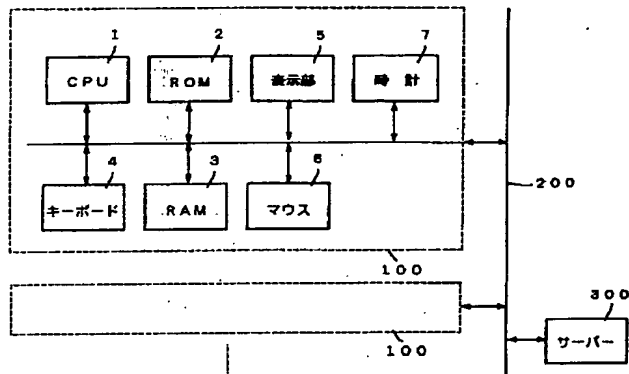
日 時 「3月1日(土) AM10:00~12:00」

場 所 第1会議室

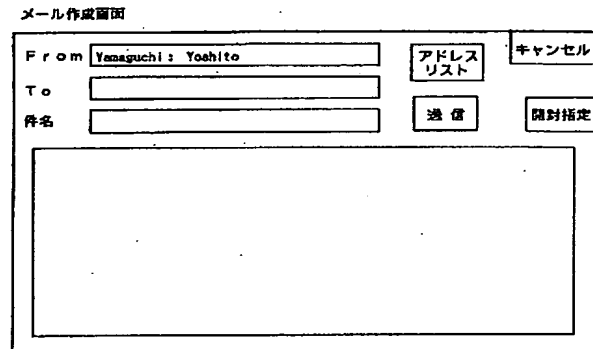
議 題 テーマ「〇〇」の進行状況報告

出席予定者 〇〇〇 〇〇〇 〇〇〇

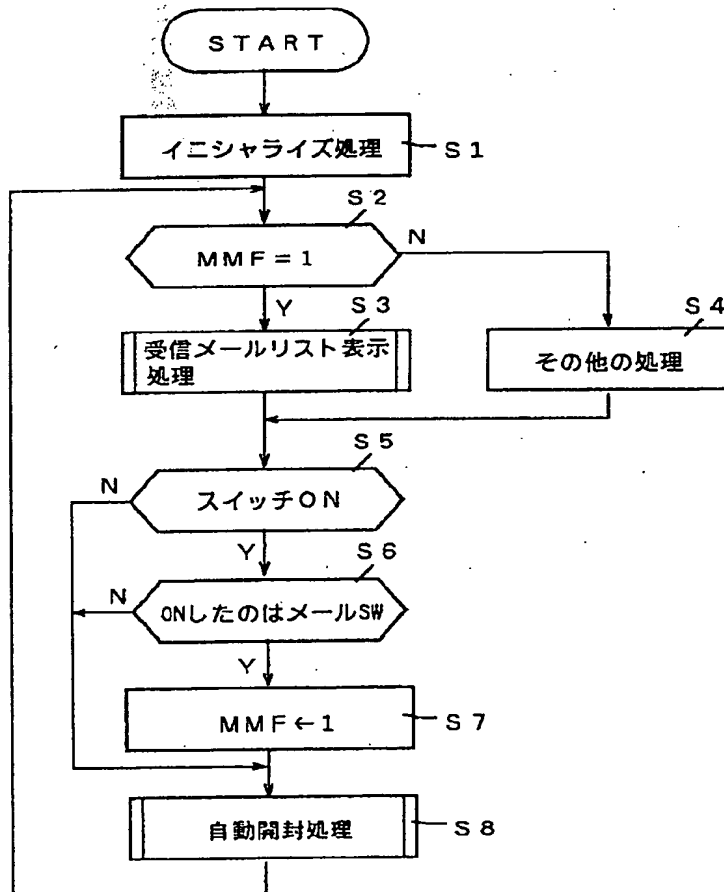
【図1】



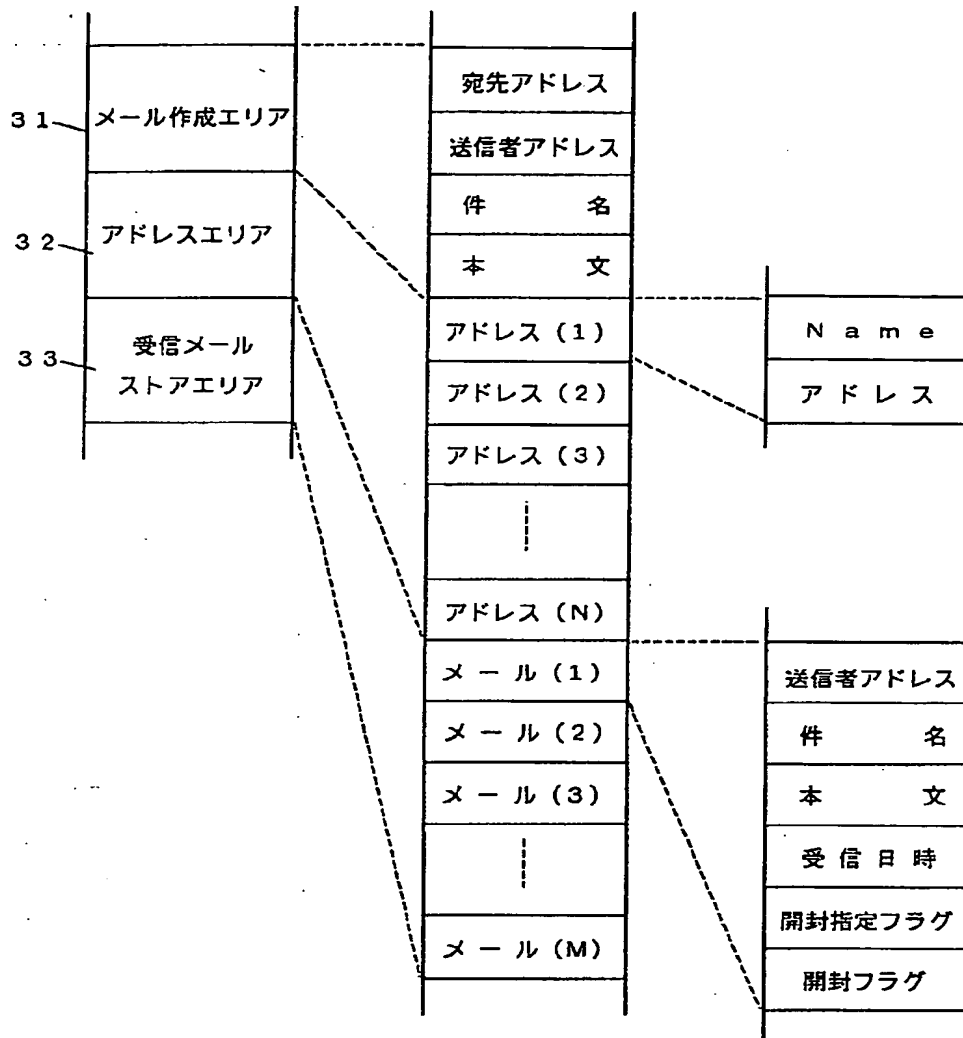
【図11】



【図3】



【図2】



【図13】

アドレスリスト画面

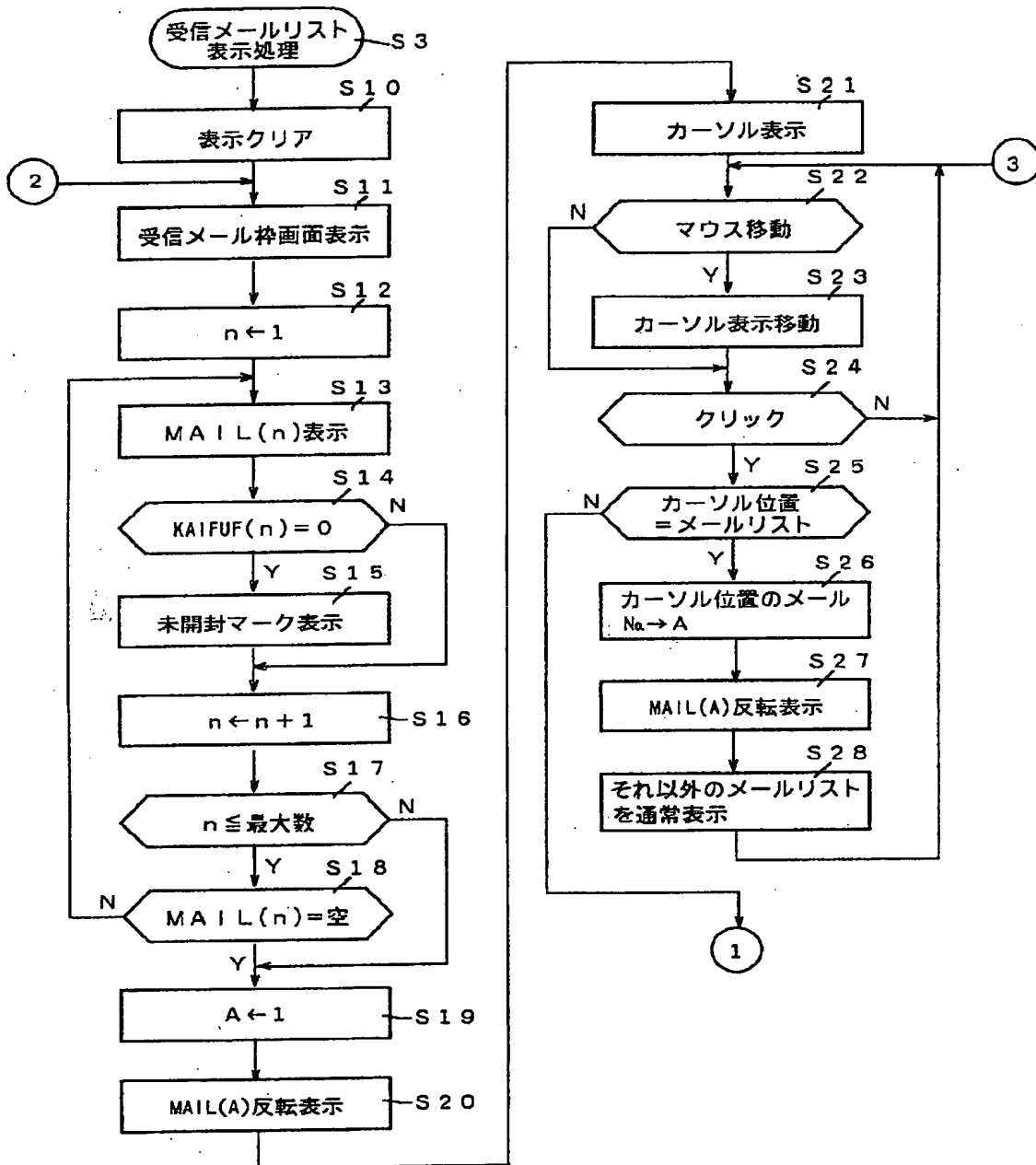
新規入力	削除	OK	詳細	キャンセル
Sato Ichiro	i-sato			
Tanaka Taro	t-Tanaka			
Suzuki Yoshio	j-yamada			
Furukawa Yasuo	y-furukawa			
Suzuki Yoshiko	y-suzuki			

【図16】

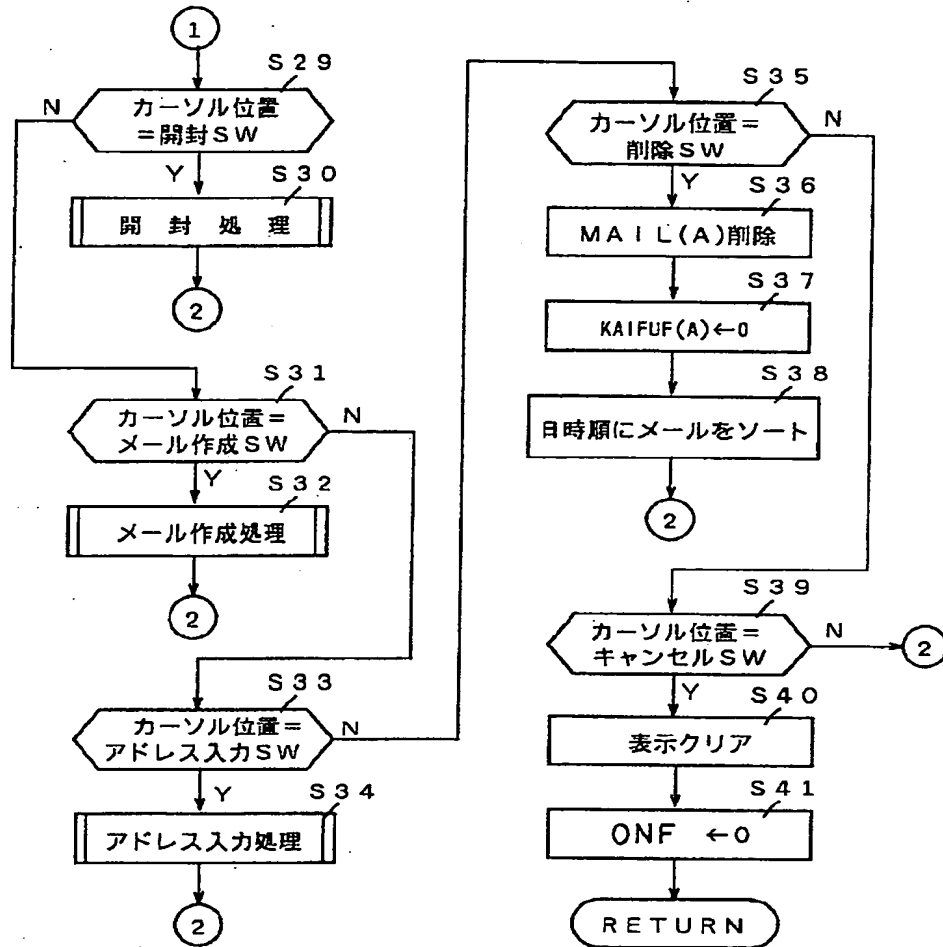
アドレス入力画面

Name	<input type="text"/>	キャンセル
Address	<input type="text"/>	
OK		

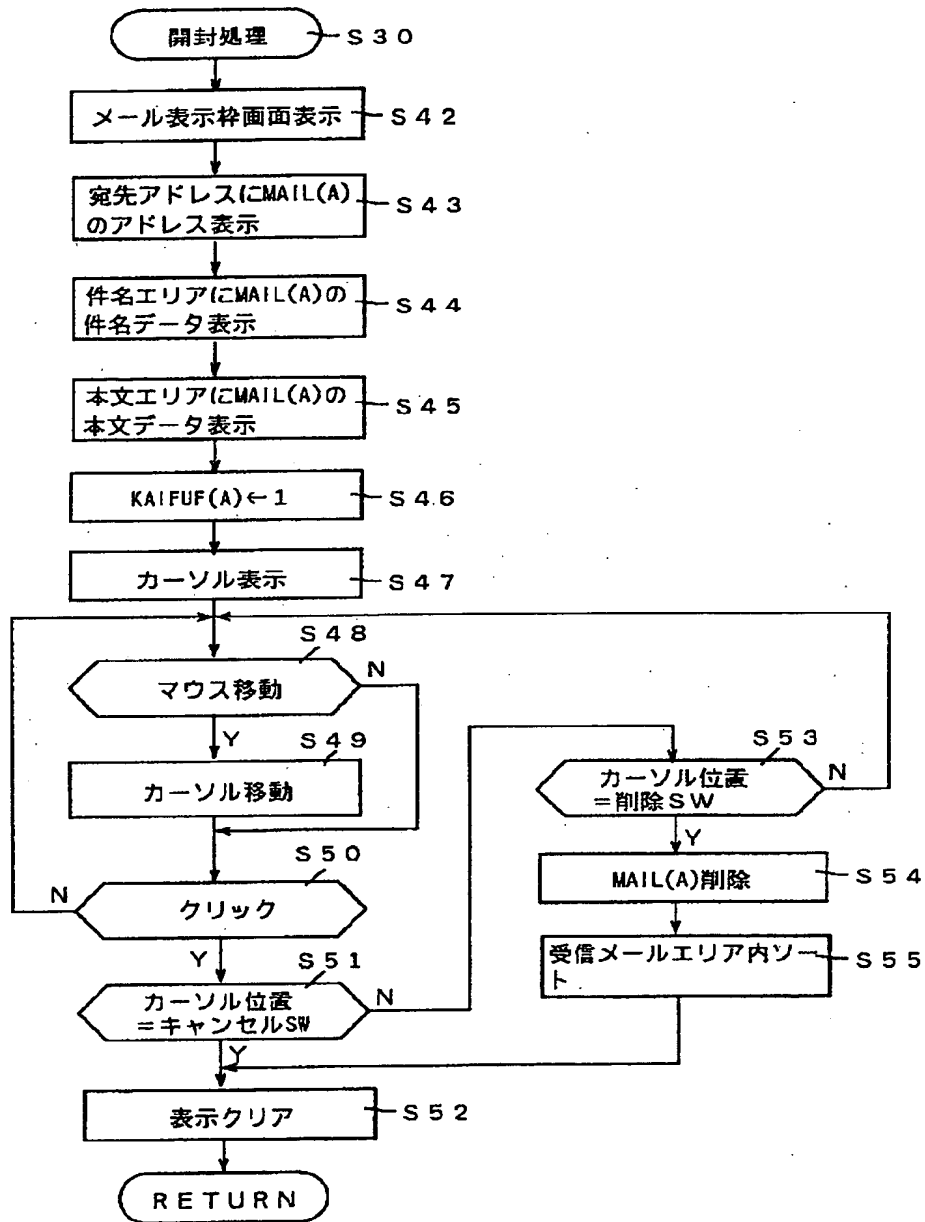
【図4】



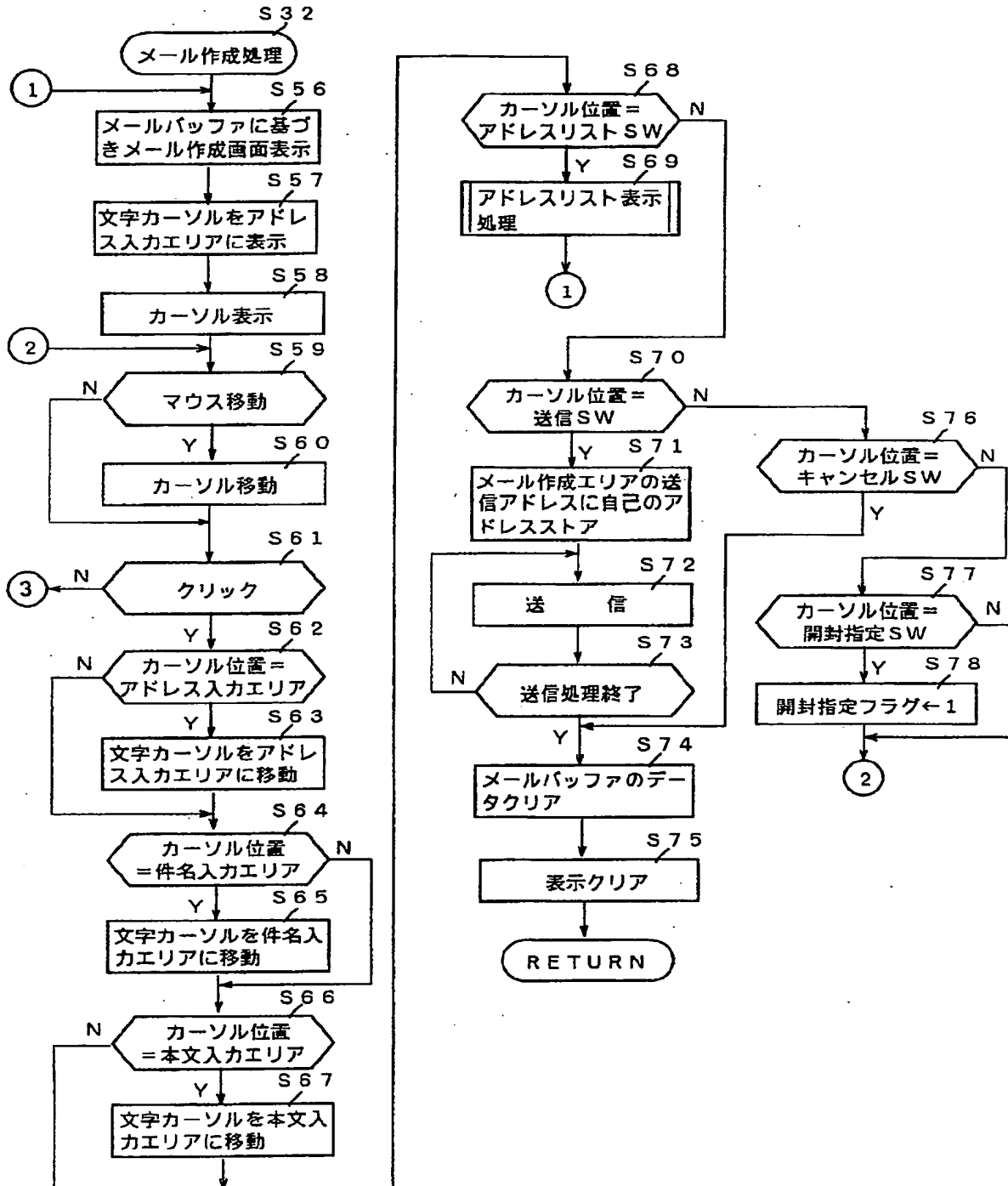
【図5】



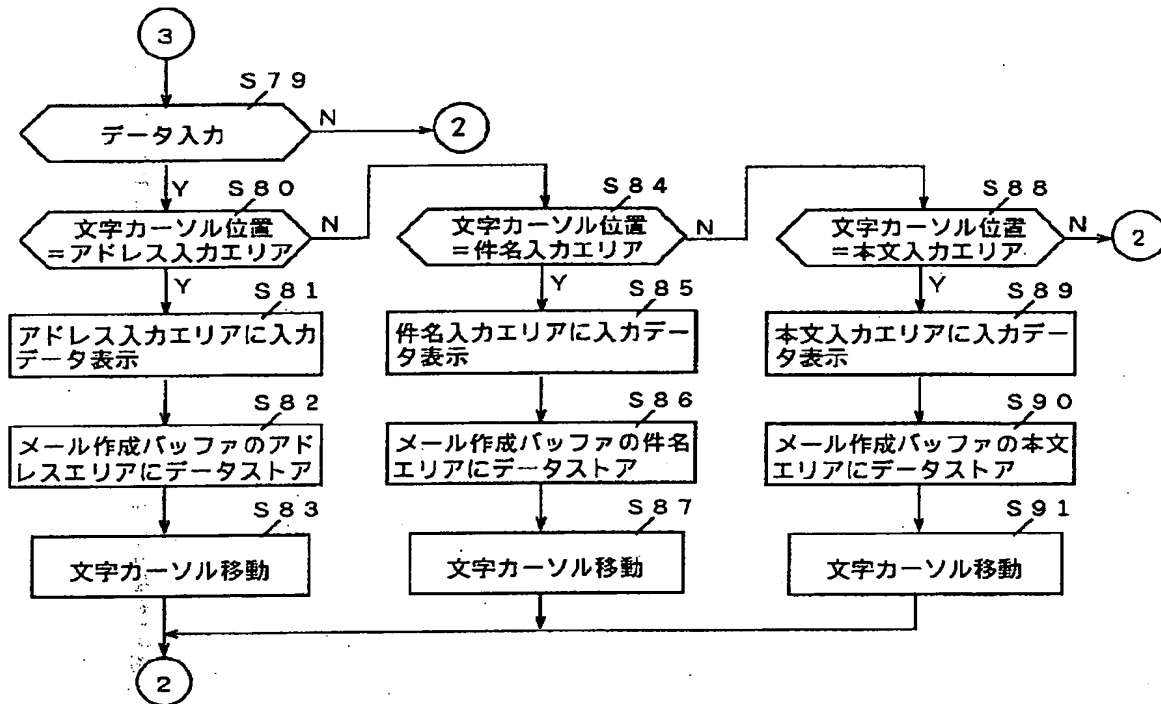
【図7】



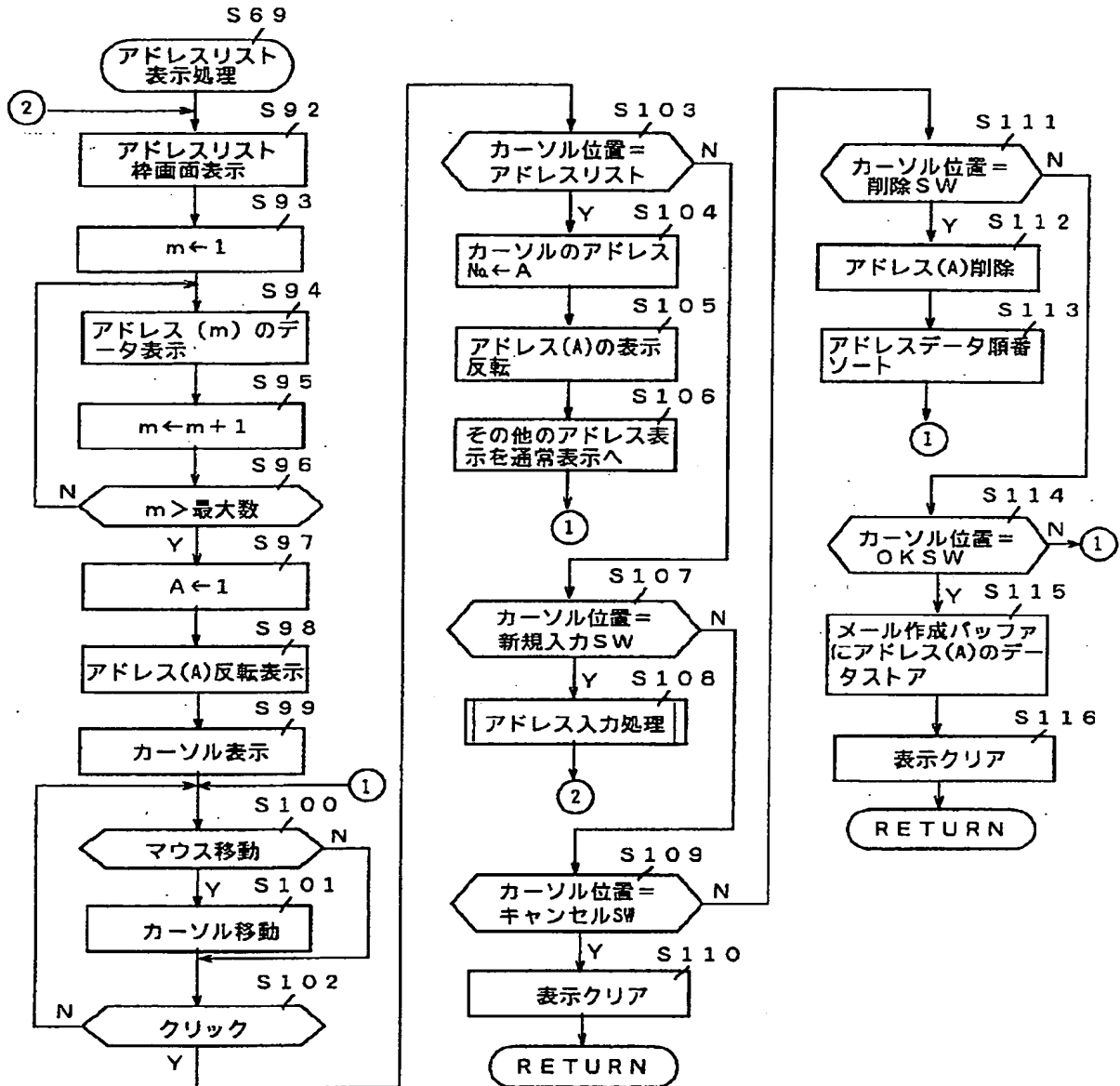
【図9】



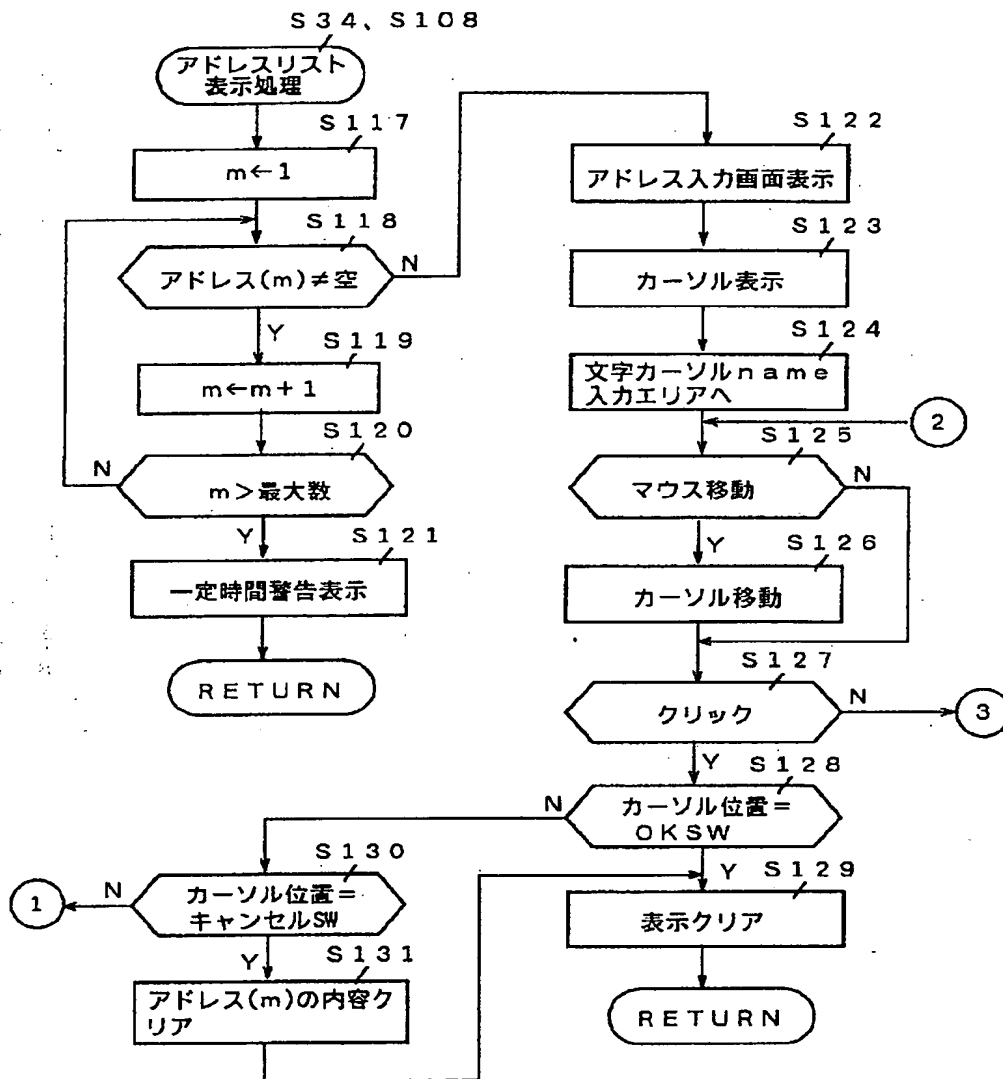
【図10】



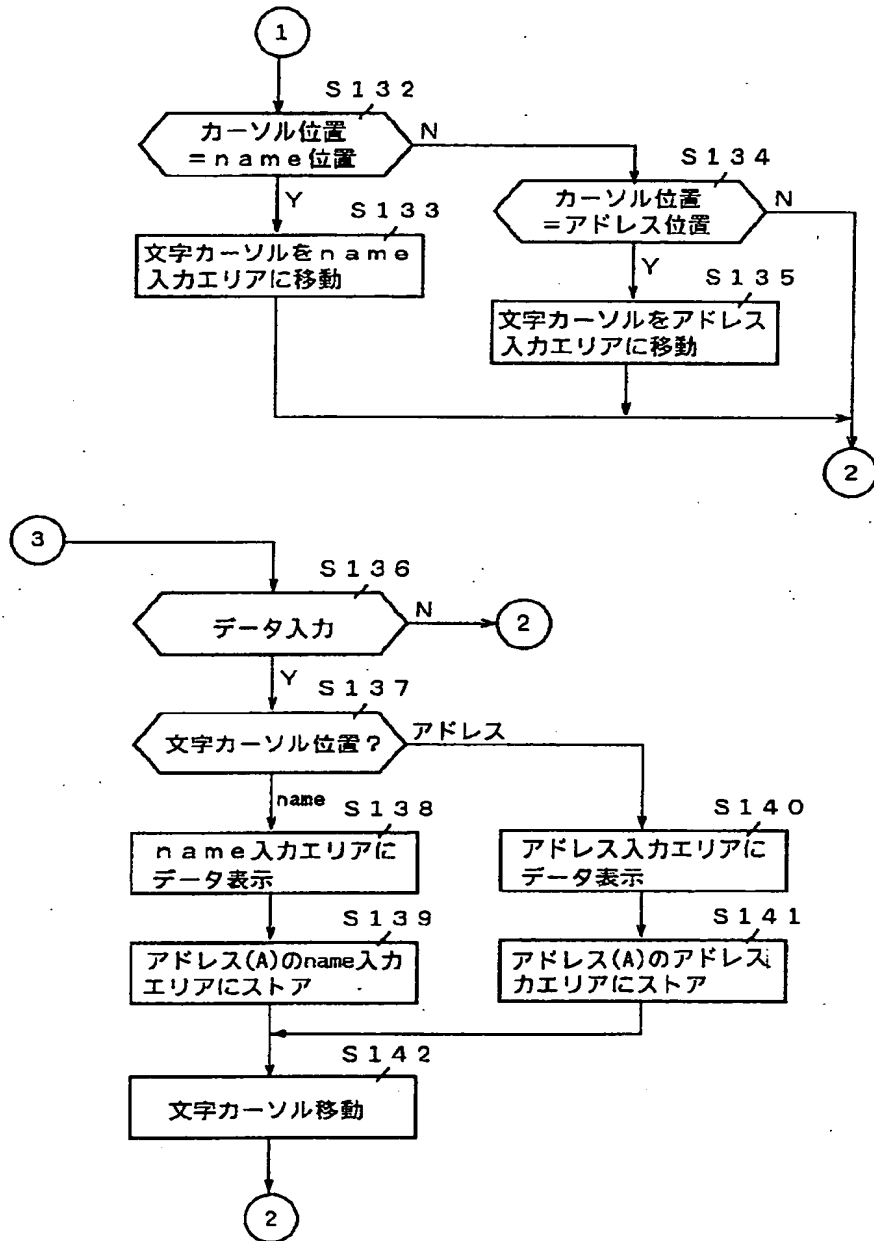
【図12】



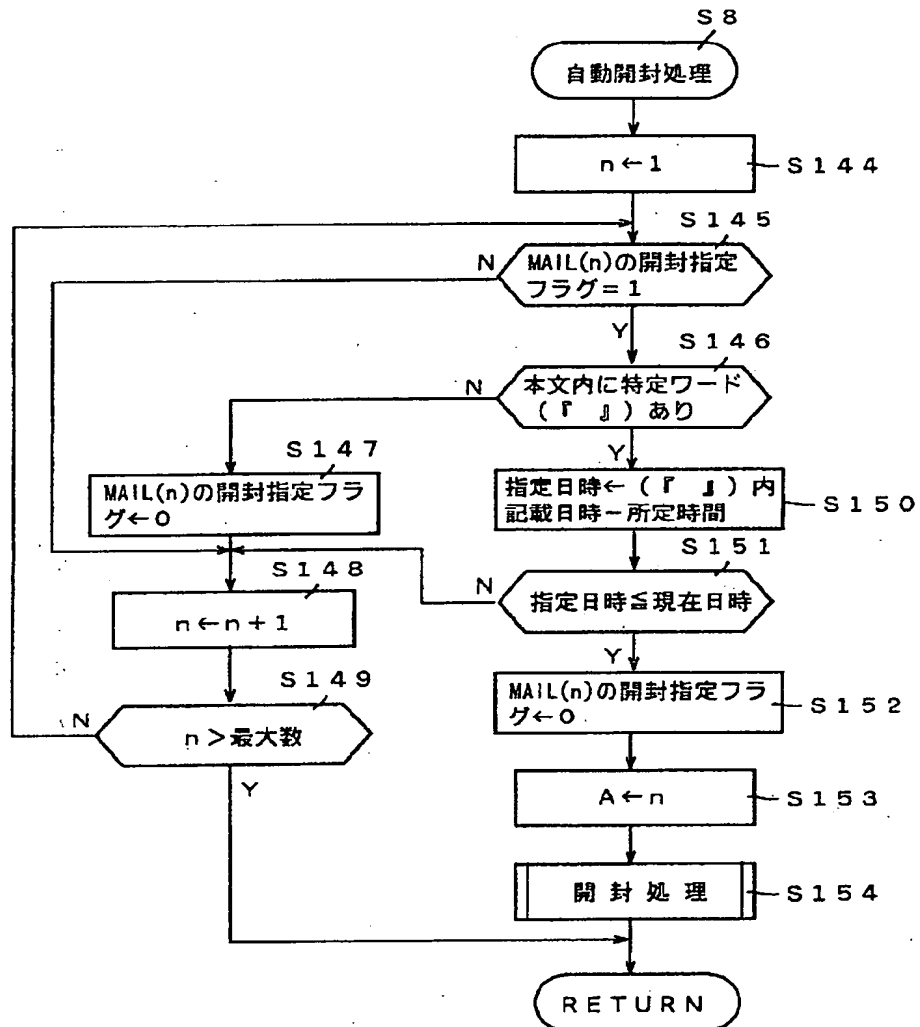
【図14】



【図15】



【図17】



【図18】

